

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
24. Februar 2005 (24.02.2005)

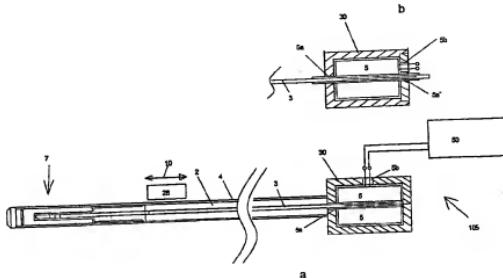
PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/017462 A1

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :	G01D 5/48	(71) Anmelder ( <i>für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US</i> ): ASM AUTOMATION SENSORIK MESSTECHNIK GMBH [DE/DE]; Am Bleichbach 18-22, 85452 Moosinning (DE).
(21) Internationales Aktenzeichen:	PCT/EP2004/009068	(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder ( <i>nur für US</i> ): STEINICH, Klaus, Manfred [DE/DE]; Goethestrasse 8, 85604 Zorneding/Föhring (DE).
(22) Internationales Anmeldedatum:	12. August 2004 (12.08.2004)	(74) Anwalt: HANSMANN & VOGESER; Albert-Rosschafter-Strasse 65, 81369 München (DE).
(25) Einreichungssprache:	Deutsch	(81) Bestimmungsstaaten ( <i>soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart</i> ): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
(26) Veröffentlichungssprache:	Deutsch	DE, FR, IL, IS, JP, KR, NL, PT, RO, SE, SI, TR, UK, US.
(30) Angaben zur Priorität:		(Fortsetzung auf der nächsten Seite)
103 37 455.8	14. August 2003 (14.08.2003)	DE
103 44 628.1	25. September 2003 (25.09.2003)	DE
103 51 650.6	5. November 2003 (05.11.2003)	DE

(54) Title: FULL WAVEGUIDE

(54) Bezeichnung: VOLLLWELLENLEITER



(57) Abstract: The invention relates to position sensors, especially the detector unit thereof. The aim of the invention is to simplify one such position sensor such that, in spite of significantly low production costs, the function thereof is ensured with sufficient precision. During the use of an electroconductive waveguide that is also used as an electrical conductor, and when the detector coil is coaxially arranged directly on the electrical conductor and a corresponding shield is especially arranged around the detector coil, especially in the form of a flux concentrating piece, the useful signal is sufficiently different to the existing interfering signals, especially when the shield surrounds the detector coil as tightly as possible. The inventive position sensor operating according to the propagation time principle of a mechanical-elastic wave comprises a waveguide (3), a detector coil (5) arranged on the waveguide (3), and a positioning element, e.g. a positioning magnet (28), that can be displaced along the waveguide (3). Said position sensor is characterised in that the waveguide (3) consists of electroconductive material, and the detector coil (5) is arranged coaxially in relation to the waveguide (3) in the detector region.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Positionssensoren, insbesondere deren Detektoreinheit. Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Positions-Sensor dieses Bauprinzips so zu vereinfachen, dass trotz deutlich geringerer Fertigungsaufwand die Funktion mit ausreichender Genauigkeit gewährleistet wird. Bei Verwendung eines elektrisch leitfähigen Wellenleiters, der gleichzeitig als elektrischer Leiter dient, bei koaxialer

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

WO 2005/017462 A1



CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

#### Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

Anordnung der Detektorspule direkt auf dem elektrischen Leiter und insbesondere Anordnung einer entsprechenden Abschirmung um die Detektorspule herum, insbesondere in Form eines Flusseleitstückes, lässt sich das Nutzsignal ausreichend stark von den vorhandenen Störsignalen unterscheiden, insbesondere wenn die Abschirmung der Detektorspule möglichst dicht umschließt. Der Positions-Sensor nach dem Laufzeitprinzip einer mechanisch-elastischen Welle weist einen Wellenleiter (3), eine am Wellenleiter (3) angeordnete Detektorspule (5) sowie ein Positionselement, z. B. einen Positionsmagneten (28), welcher entlang des Wellenleiters (3) bewegbar ist, bewirkt dadurch, dass der Wellenleiter (3) aus elektrisch leitendem Material besteht und die Detektorspule (5) im Detektorbereich koaxial auf dem Wellenleiter (3) angeordnet ist.